



Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

Wolfgang Sachs

Die Überholspur verlassen

Über die Zusammenhänge von Geschwindigkeit und
Ökologie

Ursprünglich veröffentlicht als:

Wolfgang Sachs (1998):

**Die Überholspur verlassen : Über die Zusammenhänge von Geschwindigkeit
und Ökologie**

In: Politische Ökologie - Sonderheft, Nr. 11, S. 84-91

Die Überholspur verlassen

Über die Zusammenhänge von Geschwindigkeit und Ökologie

Von CNN zu schnellen Computern, von E-mail zum ICE - ob wir wollen oder nicht, wir leben in einer Welt, die von Geschwindigkeit dominiert ist. Hohes Tempo gilt als unerlässlich für wirtschaftlichen Erfolg, beherrscht die fabrizierte Bilderwelt und setzt das Alltagsleben unter Druck. So scheint sich am Ende dieses Jahrhunderts jene Zeiterfahrung noch mal in einem weiteren Schub zu verdichten, die seit Ende des letzten Jahrhunderts fest zum Gefühlshaushalt der Gesellschaft gehört: die Erfahrung der Temposteigerung, der Hektik, der Nervosität. Die Sprache gibt auch hier einen Seismographen unterirdischer Mentalitätsverschiebungen ab. Hätte man zum jungen Bismarck von "Tempo" gesprochen, dann hätte er unwillkürlich ans Militär oder bestenfalls an die Musik gedacht. Denn "Tempo", das hieß "im angemessenen Zeitmaß", sei es einem Kommando gemäß oder dem Charakter einer Komposition entsprechend (1). Erst im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts nimmt "Tempo" die Bedeutung "hohe Geschwindigkeit" an: die Sprache reflektiert, daß von nun an das "angemessene Zeitmaß" in nichts anderem als in "hoher Geschwindigkeit" zu suchen ist. CNN und Transrapid arbeiten sich an einem Ideal ab, das im 19. Jahrhundert geboren wurde.

Körper und Maschine

Es war der Aristokrat Friedrich von Raumer, der von seiner Reise nach England einen der ersten Augenzeugenberichte über die Eisenbahn von Liverpool nach London, jene Revolution in der Geschichte der Mobilität, zurück nach Deutschland sandte. "Vorn der feurige Drache" schrieb er 1835, "stöhnend, schnaubend und brausend, bis die 20 Wagen an seinem Schwanz befestigt sind und er sie kinderleicht, mit größter Geschwindigkeit, über die waagerechte Bahn fortzieht. Durch Berge ist der Weg gebrochen, Täler sind aufgehöhlt, in der überwölbten Hohlweges wirft der Drache Funken und Flammen; aber trotz all der Gewalt und trotz allen Tobens lenkt ein Mensch mit einem Finger das ganze Ungetüm nach Willkür."(2).

Raumers Worte verraten noch seine Aufregung und sein Erstaunen, als er sah, wie der Zug durch Berge hindurch und über Täler dahinzog, machtvoll und unaufhörlich, und doch ganz ohne Schweiß und Ermüdung. Unwillkürlich verglichen er und seine Zeitgenossen die Lokomotive mit dem Pferd. Der Kontrast fiel unmittelbar ins Auge: ohne Anstrengung und irgendein Anzeichen der Erschöpfung eilte die Lokomotive dahin, während das Pferd bei schneller Reise stets von Ermüdung und körperlicher Hinfälligkeit bedroht war. Es ist der Körper, der für das Tier wie auch für den Menschen leicht Grenzen setzt: er wird müde, verletzt sich und verlangt immer wieder nach Ruhe.

Lebewesen können Schnelligkeit nur in Proportion zu ihren organischen Kräften entwickeln; ihnen ist durch ihre Konstitution ein bestimmtes Maß der Geschwindigkeit vorgegeben. Nicht so bei der Eisenbahn. Als maschinengetriebenes Verkehrsmittel sprengte sie die Fesseln der organischen Natur und schien unermüdlich durch die Lande zu jagen, weder vom Metabolismus des Körpers noch von der Topographie der Landschaft behindert. Denn die im Brennstoff der Kohle konzentrierte Energie ist den Körperkräften weit überlegen, ebenso wie die Gleise aus Stahl den Raumwiderstand der Landschaft drastisch verringern. Im Maschinenzeitalter setzen daher weder der Körper noch die Topographie der Geschwindigkeit ein natürliches Maß. Erst unter dem Eindruck dieser Erfahrung konnte die moderne Erwartung um sich greifen, daß in Zukunft alles immer schneller ginge und die menschliche Fortbewegung auf einen unabsehbaren Pfad zunehmender Beschleunigung eingeschwenkt sei. Die Faszination für hohe Geschwindigkeiten ist ein kultureller Fall-out der Dampfmaschine.

Für die Zeitgenossen des 19. Jahrhundert schoß der Zug wie ein Projektil durch die Landschaft (3).

Dennoch sitzt der Passagier in aller Ruhe am Fenster, während draußen Dörfer und Wälder vorbeistürzen und sich in einen Strom von diffusen Farb- und Bildelementen verwandeln. Was draußen passiert, ist für den Reisenden ohne Belang; für ihn verwandelt sich der Raum zwischen Abfahrt und Ankunft in einen bloßen Zwischenraum, den es möglichst schnell hinter sich zu bringen gilt. Die Eisenbahn erweckte Begeisterung, weil sie entfernte Ziele in unmittelbare Reichweite brachte. Sie verankerte damit in den Köpfen eine weiträumige Landkarte der Erreichbarkeit, die sich als eine neue Etage der Wirklichkeit über das Bild der mit Körperkraft zugänglichen Welt legte. 1843 faßte Heinrich Heine die neue Erfahrung in seine berühmte Bemerkung: "Mir ist, als kämen die Berge und Wälder aller Länder auf Paris angerückt. Ich rieche schon den Duft der deutschen Linden; vor meiner Türe brandet die Nordsee." Er brachte mit diesem Paradox ein Gefühl der Benommenheit zum Ausdruck, das auch folgende Generationen bis auf den heutigen Tag nie ganz verlassen hat: Geschwindigkeit steigert die Macht über den Raum. Denn sie strebt danach, Entfernung abzuschaffen und schrittweise den Raum zu vernichten.

Mit diesem Bruch in der Geschichte der Fortbewegung wurde das Zeitalter der Beschleunigung eröffnet. Denn noch Napoleon kam nicht sehr viel schneller voran als Cäsar, in der langen Zeitspanne dazwischen war in Sachen Geschwindigkeit wenig Fortschritt zu verzeichnen. Auch die zusehends schnelleren Postkutschen in Frankreich schafften zuletzt immer noch nicht mehr als 9,5 Kilometer pro Stunde Durchschnittsgeschwindigkeit: sie stießen an die Schranken der Natur. Kutschen ließen sich optimieren, aber die Pferde machten noch immer schlapp, die Segelfläche von Schiffen ließ sich vergrößern, aber Flauten konnten immer noch Stillstand verordnen. Erst die mechanische Antriebskraft schuf die Raum-Zeit-Ordnung um. Weil fortan für den Antrieb der Vehikel die Syntropieinseln der Erde - die fossilen Reserven konzentrierter Energie und niedriger Entropie - abgetragen werden konnten, wurde das Tor zu einer nie zuvor dagewesenen Epoche aufgestoßen.

Es war bekanntlich die Verbrennungsmaschine, welche es erlaubte, die Schätze der Erde in Vehikelgeschwindigkeit umzusetzen. Während im natürlichen Raum die Fortbewegung durch die fixe Länge von Dauer und Distanz begrenzt bleibt, werden Dauer und Distanz im vehikulären Raum zu Variablen, die fortschreitend minimiert werden können. Unzählige Eisenbahnen, Automobile, Flugzeuge mitsamt ihrer Infrastrukturen an Bahnhöfen, Autobahnen und Flughäfen wurden in den letzten 150 Jahren aufgeboten, um den Widerstand der Zeit und des Raumes zu brechen. Die Verkürzung und allmähliche Abschaffung von Dauer und Distanz war die Mission immer neuer Wellen an Transporttechnologien. Es war freilich nichts anderes als die Mobilisierung von Kohle, Eisen und Öl, welche die Mobilisierung von Zeit und Raum möglich machte.

Kollision der Zeitskalen

Für die Moderne, wie der Philosoph Günther Anders einmal mit ironischer Anspielung auf Kants Grundformen der Anschauung anmerkte, sind Raum und Zeit die Grundformen der Behinderung (5). Alles, was entfernt liegt, ist zu weit weg. Der Sachverhalt, daß Orte durch Entfernungen voneinander getrennt sind, wirkt vom Standpunkt der Moderne als Ärgernis. Und alles was Zeit dauert, beansprucht einfach zuviel Zeit. Der Sachverhalt, daß Tätigkeiten Zeit kosten, wird als Vergeudung wahrgenommen. Weil in der Perspektive der Moderne die Zukunft erstens besser und zweitens unendlich an Möglichkeiten sein wird, kommt die Gegenwart unter Dauerstreß; Ausdehnung und Entfernung stehen da dem Glück permanent im Weg. Seit langem ist daher ein Kampf gegen die Behinderung durch Raum und Zeit am Gange; der Imperativ der Beschleunigung regiert folglich über die technische Entwicklung sowie über die kleinen Gesten des Alltags.

Kein soziales System erbringt jedoch seine Leistungen aus sich selbst; es kann vielmehr mit einem organischen Körper verglichen werden, der über den Metabolismus von seiner Umwelt abhängig ist. Schließlich kann kein lebendiger Körper ohne den Verzehr von Natur und ohne die Ausscheidung von Rückständen existieren. Weder ein Körper noch ein soziales System lassen sich von der Umwelt isolieren, beide sind mit der Geo- und der Biosphäre verbunden. Die moderne Gesellschaft allerdings lastet um ein Vielfaches zu schwer auf der Natur; ihr Stoffwechsel hat ein Volumen und

eine Geschwindigkeit erreicht, welche die umgreifenden Ökosysteme in Turbulenzen zu stürzen droht. In diesem säkularen Verhängnis ist weniger die Tatsache von Belang, daß die Natur genutzt wird, sondern weit mehr die Art und vor allem die Geschwindigkeit ihrer Nutzung. Ganz allgemein gesprochen kann die ökologische Krise als ein Zusammenprall von unterschiedlichen Zeitskalen gelesen werden: das Zeitmaß der Moderne kollidiert mit den Zeitmaßen der Biosphäre und der Geosphäre.

Man denke nur an das eher einfache Beispiel der langsamen Erschöpfung nicht erneuerbarer Ressourcen. Jahr für Jahr verbrennt das Industriesystem ebensoviel fossiles Material wie die Erde in fast einer Million Jahre aufgebaut hat. Innerhalb gerade mal einiger Sekunden - gemessen an geologischen Zeiträumen - verflüchtigen sich die Erdschätze im Feuerwerk des Industriezeitalters. Es ist offensichtlich, daß der Abbau nicht erneuerbarer Ressourcen unendlich viel schneller vor sich geht als die Vorgänge des Sedimentierens und Schmelzens in der Erdkruste. Die industrielle Zeitordnung steht somit quer zur geologischen Zeitordnung. Wahrscheinlich wäre es nicht übertrieben zu sagen, daß die durch Energieeinsatz gewonnene Zeit in Wirklichkeit einen Zeitbestand darstellt, der von den fossilen Reserven zu den Geschwindigkeitsmaschinen verschoben wurde.

Ein anderes Beispiel ist der Treibhauseffekt. Der Transport von Kohlendioxid von der Erdoberfläche hinauf zur Atmosphäre und wieder zurück ist ein Teil des globalen Kohlenstoffkreislaufs. Unter natürlichen Bedingungen wird das Kohlendioxid einigermaßen vollständig durch die Biomasse auf dem Land und in den Ozeanen absorbiert. Doch mit der zusätzlichen enormen Produktion von Kohlendioxid durch Verbrennung fossiler Stoffe wird die Absorptionskapazität der Biosphäre überladen. In der Folge verbleiben zu große Mengen an Kohlendioxid in der Atmosphäre und drohen eine globale Erwärmung nach sich zu ziehen. In anderen Worten, der Ausstoß an Industrieemissionen erfolgt schneller als die Biosphäre mit ihrem langsameren Assimilationsvermögen verkraften kann.

Recht handgreiflich wird die Kollision zwischen industriellen und biologischen Zeitrhythmen bei der Tierzucht und der Pflanzenerzeugung. Es ist immer wieder dieselbe Geschichte (6): das natürliche Zeitmaß des Wachsens und Reifens kommt dem industriellen (und post-industriellen) Blick skandalös langsam vor. Ein enormer Aufwand an Ressourcen und Einfallsreichtum wird gegen die den Lebewesen eigenen Rhythmen zum Einsatz gebracht, um in kürzerer Zeit mehr Output herauszuholen. Kühe wie Hühner, Reis oder Weizen werden selektiert, gezüchtet, chemisch behandelt und genetisch modifiziert, um ihren Ertrag zu beschleunigen. Allerdings lassen sich natürliche Rhythmen nur zu einem beträchtlichen Preis unter das Joch der industriellen Zeitordnung bringen. Tiere werden unter widerwärtigen Bedingungen gehalten, es breiten sich Krankheiten aus, die Umweltverschmutzung marschiert, die Böden verbrauchen sich, Artenvielfalt bleibt auf der Strecke oder die Evolution hat keine hinreichende Zeit zur Anpassung. In der Tat, ein ganzer Kranz von ökologischen Problemen in der Landwirtschaft rührt von der Geiselnahme natürlicher Rhythmen durch die gegenwärtige Geschwindigkeitsökonomie.

Diese Beispiele zeigen zur Genüge, daß Geschwindigkeit einen kritischen Faktor in der Naturzerstörung darstellt. Das Temporegime der modernen Gesellschaft treibt die Rate der Nutzung der Natur als Bergwerk oder als Müllhalde in die Höhe. Oft vollzieht sich der Durchsatz von Energie und Stoffen mit einer Geschwindigkeit, die der Natur keinen Atem mehr läßt, um auf die wiederholten Attacken zu reagieren. Denn natürliche Systeme ändern sich nach ihren inhärenten Zeitskalen. Prozesse wie Wachstum und Zerfall, Neubildung und Erosion, Verarbeitung und Erneuerung, Selektion und Adaption folgen ihren eigenen Zeitgesetzen. Werden sie unter dem schnellen Takt der Industriezeit vorangestoßen, zeigen sie nicht selten Tendenzen zur Destabilisierung. Anders gesagt, die Akkumulationsgeschwindigkeit des Kapitals steht in Konflikt mit der Regenerationsgeschwindigkeit der Natur.

Doppelte Macht

Geschwindigkeit begeistert, weil sie ein Machtgefühl aufrauschen läßt. Sich als Herr über Raum und Zeit vorzukommen - sei es ein schnelles Auto über die Straße oder elektronische Impulse über den Globus jagend - ist eine Art und Weise, wie Descartes Behauptung vom Menschen als dem Herrn und Besitzer der Natur Wirklichkeit angenommen hat. Diese Macht jedoch ist zutiefst zwiespältig. In einem Essay mit dem ominösen Titel "Die Abschaffung des Menschen" von 1947 hat der englische Philosoph C.S.Lewis die dunkle Unterseite dieser Macht verdeutlicht. Er weist mit Bezug auf die Bombe und das Radio darauf hin, daß der Mensch ebenso das Opfer wie der Besitzer der Macht über die Natur ist, denn er ist nicht nur ihr Inhaber, sondern auch ihr Ziel. "Die Macht des Menschen über die Natur erweist sich als Macht, die einige Menschen über andere ausüben, mit der Natur als ihr Instrument ... Jede neue für den Menschen gewonnene Macht ist gleichzeitig eine Macht über den Menschen."(7). Allgemein gesprochen läßt sich vielleicht sagen, daß diese Macht in zwei Richtungen ausgeübt wird. Auf der einen Seite übt jede Generation Macht über die nachfolgenden Generationen aus, indem sie die Bedingungen zukünftiger Existenz definiert. Auf der anderen Seite dominieren die Machtvollen über die Machtlosen, indem sie die Bedingungen gegenwärtiger Existenz definieren. Macht wirft immer Fragen der Gerechtigkeit zwischen und innerhalb der Generationen auf.

In aller Wahrscheinlichkeit wird die heute durch Geschwindigkeit gewonnene Macht den Gestaltungsspielraum für die nachkommenden Generationen verkleinern. Denn die Zeitgenossen des 20. Jahrhunderts sind es, die sich einen guten Teil jener Machtressourcen aneignen, die notwendig sein werden, um die Menschheit durch die Stromschnellen des nächsten Jahrhunderts zu bringen. Die Faszination mit Geschwindigkeit trägt dazu bei, die Chancen der Spätergeborenen zu beeinträchtigen, ein würdiges, ganz zu schweigen von einem energie-intensiven, Leben zu führen. Wie für zukünftige Generationen, ähnlich verhält es sich auch für die gegenwärtigen Generationen. Die Macht über die Natur, wie sie die high-speed Klasse innerhalb der Weltbevölkerung angesammelt hat, läßt die Chancen für die Mehrheitswelt jenseits der globalen Mittelklasse verkümmern. Schließlich haben derzeit gerade mal acht Prozent der Weltbevölkerung ein Auto und etwa drei Prozent Zugang zu einem Computer. Eine dünne, privilegierte Schicht verfügt über außerordentliche Geschwindigkeitsmittel, ein Zustand, der dazu beiträgt, daß der Mehrheitswelt ihr fairer Anteil an den Weltressourcen vorenthalten bleibt. Da ist eine Schlußfolgerung schwerlich zu vermeiden: welche Prinzipien auch immer für Gerechtigkeit in der Welt von heute wichtig sind, die Suche nach selektiver Langsamkeit gehört sicherlich dazu.

Unter diesem Blickwinkel gesehen bringt der Sieg gegen Dauer und Distanz große Kosten mit sich. Geschwindigkeit ist schließlich nicht umsonst zu haben. Es ist offensichtlich, daß die Mobilisierung von Raum und Zeit eine Mobilisierung der Natur voraussetzt. Antriebsstoffe und rollendes Material, Straßen und Landebahnen, Elektrizität und elektronische Hardware, Satelliten und Sendestationen, all das verlangt einen enormen Durchfluß an Energie und Stoffen. Auf der einen Seite muß die Erde aufgegraben werden, um Ressourcen wie Öl, Gas, Kohle, Eisen, Zink, Magnesium, Bauxit herauszuholen, während sie auf der anderen Seite als Mülldeponie erhalten muß, wo verschmutzte Gewässer, aufgebrochene Berge, Öllachen, giftige Substanzen sowie Treibhausgase zurückbleiben. Sicherlich, dieser Durchfluß kann vermindert werden durch Technologien und innovative Designstrategien, die darauf abzielen, den Stoffverbrauch bei jedem Schritt entlang dem Lebenszyklus eines Produkts zu minimieren. Aber alle Effizienzgewinne werden nicht in der Lage sein, jenes Grundgesetz der Physik außer Kraft zu setzen, das besagt, daß jede Steigerung der Geschwindigkeit, um Reibung und Luftwiderstand zu überwinden, eine überproportional größere Menge an Energie verlangt. Ein Auto zum Beispiel, das fünf Liter Benzin bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h benötigt, wird keinesfalls nur zehn Liter brauchen, wenn es 160 km/h fährt, sondern 20 Liter. Oder: der französische Hochgeschwindigkeitszug TGV und der deutsche ICE verbrauchen nicht nur 50 Prozent mehr, wenn sie den Sprung von 200 zu 300 km/h machen, sondern etwa 100 Prozent mehr. Im allgemeinen gilt die Regel, daß der Aufwand an Ressourcen exponentiell steigt, je mehr die Geschwindigkeit die natürlichen Zeitskalen hinter sich läßt.

Nicht wenige geben sich der Hoffnung hin, daß mit Hilfe elektronischer Kommunikation das Zeitalter der ressourcenaufwendigen Geschwindigkeit der Vergangenheit angehört. Mehr noch, eine ganze Anzahl von Protagonisten der Informationsgesellschaft verkünden, daß sich mit der Lichtgeschwindigkeit elektronischer Impulse endlich die Quadratur des Kreises gelöst sei: Gleichzeitigkeit und Gleichörtlichkeit ließen sich ohne irgendwelche Naturkosten realisieren. Diese Hoffnungen werden sich bald als Illusionen erweisen. Kein Zweifel, man kann die Datenautobahn ganz ohne Lärm und Auspuffwolken befahren, aber die elektronische Vernetzung kommt nicht ohne einen gigantischen Gerätepark aus. Vorläufige Ergebnisse einer Studie des Wuppertal-Instituts (8) und des Öko-Instituts (9) über den Energie- und Stoffverbrauch von Tischcomputern zeigen, daß die Hardware der Informationsgesellschaft mit einem beträchtlichen ökologischen Rucksack daherkommt. Was dabei besonders zählt, ist weniger - wie man zunächst glauben möchte - der Stromverbrauch in der Gebrauchsphase als die Gesamtmenge an Natur, die bewegt werden muß, um die Geräte mitsamt der nötigen Vorprodukte herzustellen. Insbesondere werden zur Produktion neben großen Energiemengen eine Vielzahl hochreiner und teilweise edler Werkstoffe verwendet, die ihrerseits oft nur mit gewaltigen Material- und Energieströmen zu gewinnen und herzustellen sind. Fast das ganze Periodensystem ist vertreten, einschließlich solcher Elemente wie Chlor, Brom und Fluor, die Bestandteil einer Vielzahl von toxischen Verbindungen sind. Alles in allem schlagen nicht weniger als ca. 14 Tonnen an Energie und Materialien für die Herstellung eines Personalcomputers - über den Lebenszyklus gerechnet - zu Buche (8). Vergleicht man diese Ziffer mit jener für ein durchschnittliches Auto, das für seine Herstellung rund 25 Tonnen bedarf, dann zeigt sich, daß jener ökologische Optimismus, mit dem die on-line-Zukunft begrüßt wird, die Rechnung ohne den Wirt macht. Es gibt in der Tat kaum einen Grund zu der Annahme, daß die Massencomputerisierung drastisch weniger auf der Natur lasten wird als die Massenmotorisierung.

Auf der Suche nach der gewonnenen Zeit

Zurückblickend auf die Geschichte des Transports und der Telekommunikation kommt eine gewisse Unsicherheit auf, ob sich der herkulische Kampf gegen die Fesseln von Raum und Zeit wirklich gelohnt hat. Gewiß, wir sind schneller als je zuvor, aber haben wir deshalb mehr Muße? Nichts ist nervenzehrender als in der Langsamspur zu warten, aber muß das heißen, daß schneller immer auch besser ist? Natürlich gibt es auf so eine Frage keine sauber geschnittene Antwort. Aber ein erster Zugang läßt sich finden, wenn man der ebenso erstaunlichen wie allgemeinen Erfahrung nachgeht, daß wir von zeitsparenden Maschinen umgeben sind, aber dennoch Hetze und Zeitknappheit allenthalben unseren Alltag durchzieht.

Das Automobil, zum Beispiel, wurde von Anfang an als "Zeitsparmaschine" gepriesen; die Aussicht, weniger Zeit aufwenden zu müssen, um ein erwünschtes Ziel zu erreichen, hat ganze Generationen beflügelt und sich dem Auto zuwenden lassen. Was aber ist aus diesem Versprechen geworden? Entgegen allem Anschein - das belegt eine Fülle von Studien aus verschiedenen Ländern - verbringen Autofahrer nicht weniger Zeit im Verkehr als Nicht-Autofahrer. Noch sind Autofahrer öfter unterwegs; sie verlassen ihr Haus nur zu geringfügig weniger Wegen als die Autolosen. Wo hat sich die mit der neuen Schnelligkeit gewonnene Zeit verloren? Wer sich mit einem Auto ausrüstet, der atmet nicht auf und freut sich der gewonnenen Stunden, sondern er geht her und nimmt längere Strecken unter die Räder. Das Auto - und so im allgemeinen auch das Flugzeug und der Hochgeschwindigkeitszug - spart nicht Zeit, sondern ermächtigt, das Fahrtziel in weiterer Ferne zu suchen; die Geschwindigkeitskräfte werden nicht in weniger Mobilitätszeit, sondern in längere Fahrtstrecken umgemünzt. Die Verkehrswissenschaftler sprechen in dieser Hinsicht von der "langfristigen Konstanz des Reisezeitbudgets", eine Formel, die besagt, daß eine Reisezeitverkürzung von, sagen wir, zehn Prozent durch zusätzlichen Verkehrsaufwand (dem Produkt aus Wegezähl und Distanzen) um etwa den gleichen Prozentsatz wieder kompensiert wird. Leicht zu sehen, wie bei einer so gearteten Dynamik ein sinkender Raumwiderstand - ermöglicht durch höhere Geschwindigkeit, schnellere Verbindungen, bessere Straßen - größere

durchschnittliche Reiseentfernungen provoziert, eine Entwicklung, welche im Laufe der Zeit die Aktionskreise der Verkehrsteilnehmer immer weiter ausgedehnt hat. Man fährt zur Kneipe jetzt leicht bis ins Stadtzentrum, pendelt zum Studium über 100 bis 200 Kilometer, fliegt zu einer Sitzung von einigen Stunden über die ganze Länge Deutschlands. Und in einem weiteren Schritt passen sich natürlich die unzähligen kleinen und großen Standortwahlen den so leicht verfügbaren Reiseweiten an: der Umzug ins Grüne, die räumliche Konzentration in Verwaltung und Einzelhandel sind bekannte Beispiele für entfernungsintensive Siedlungs- und Produktionsstrukturen. Kein Wunder, daß ein Einwohner Deutschlands heute durchschnittlich im Jahr 15000 Kilometer fährt, während er 1950 nur knapp 2000 Kilometer unterwegs war (10).

Und dabei ist das Auto keineswegs ein Spezialfall. Als jüngstes Beispiel könnte man E-Mail anführen. TIME MAGAZINE vom 21.4.1997 betitelte eine Geschichte: "Verloren im E-Mail. Jeder tut es. Und das ist das Problem". Die neuen Datenbahnen, ganz wie die Autobahnen, provozieren neue Entfernungen und neuen Verkehr, bis sie in die Verstopfung führen, die wiederum neue Bahnen und Steuerungssysteme zu Verflüssigung erfordern: Microsoft plant "intelligent agents" auf den Software-Markt zu bringen, um den E-mail-Verkehr in Express- und Langsamspuren zu ordnen. Quer durch alle Bereiche, vom Verkehr zur Kommunikation, von der Produktion zur Unterhaltung, wird so gewonnene Zeit umgesetzt in größere Entfernung, höheren Ausstoß, mehr Verabredungen und eine neue Vielzahl von Tätigkeiten. Die gewonnenen Stunden werden durch neues Wachstum aufgefressen. Und mit einer gewissen Verzögerung erzeugt die Explosion von Tätigkeiten einen Druck zur Einführung weiterer zeitsparender Geräte - nur um den Zyklus von vorne beginnen zu lassen. Zeitgewinn bietet nur vorübergehende Erleichterung, einfach deshalb, weil er seinerseits neues Wachstum herausfordert. Beschleunigung führt deshalb auf direktem Weg in die nächste Verstopfung.

Kontraproduktive Wirkungen

Indem Beschleunigung wachstumstreibend und Wachstum beschleunigungstreibend wirkt, durchdringt der Geschwindigkeitsimperativ immer weitere Sektoren der Gesellschaft. Denn die vielfältig verfügbaren Hochgeschwindigkeiten entfalten eine epidemische Wirkung. Sie setzen Tempoimpulse, die sich in viele gesellschaftliche und persönliche Bereiche hinein fortsetzen. Soziale und individuelle Zeitrhythmen beginnen unter dem Beschleunigungsdruck zu wanken, genauso wie auf dem Makroniveau bio-physische Zeitordnungen mit der industriellen Zeitordnung kollidieren. Oft genug nämlich zeichnen sich soziale Welten, bestimmte Situationen und Personen durch einen für sie spezifischen Rhythmus aus; in der Gesellschaft koexistieren unterschiedliche institutionelle und persönliche Eigenzeiten.

Die Ausbreitung des Geschwindigkeitsimperativs unterminiert diese Eigenzeiten. Kinder sollen schnell, schnell machen. Studenten werden trainiert, ihre Lerngeschwindigkeit zu erhöhen. Pausen während der Arbeit sind nicht gern gesehen. Krankheiten sollen sich nach Abgabeterminen richten. Und sogar manches Orchester steht unter der Erwartung, die Zeitdauer von Symphonien zu verdichten. Insbesondere vertieft sich mit der Ausbreitung der Beschleunigung immer weiter die Kluft zwischen den sogenannt produktiven und den reproduktiven Sektoren der Gesellschaft. Jene Eigenzeiten, die dem Studieren und Forschen, dem Pflegen und Helfen, dem Aufwachsen und Altwerden, der Freundschaft und dem künstlerischen Tun innewohnen, finden sich oft im Widerspruch zur Geschwindigkeit der Ökonomie. Beschleunigung tut deshalb immer beides: sie fördert das gute Leben und unterminiert es zur selben Zeit.

Auch auf der Ebene der persönlichen Erfahrung bleibt die Verallgemeinerung der Geschwindigkeit nicht ohne Folgen; je mehr die Beschleunigung aller Lebensvorgänge zur Grundregel wird, desto stärker treten ihre Schattenseiten hervor.

Beschleunigung, gründlich genug betrieben, zeigt nämlich die mißliche Tendenz, sich selber aufzuheben: man kommt immer schneller dort an, wo man immer kürzer bleibt. Der geschwinden Ankunft folgt oft genug kein Aufenthalt, weil er schon wieder von der ebenso geschwinden Abfahrt

überschattet wird. Es scheint, als ob die Aufmerksamkeit für den Aufenthalt von der Aufmerksamkeit für die Fortbewegung verschlungen wird; damit aber verfehlt die Beschleunigung ihren Zweck. Ähnliches schleicht sich bei einem raumgreifenden Lebensstil ein: wo alle auf der Achse sind, da ist man immer mehr zu Leuten unterwegs, die man immer weniger antrifft. Der Fähigkeit, flink an vielen Orten zu sein, folgt auf dem Fuße die Schwierigkeit, sich abzustimmen und Treffen zu planen. Je mehr die Personen zirkulieren, desto größer wird ja, um Begegnungen zu ermöglichen, der Aufwand an Synchronisation; in der mobilen Gesellschaft bedarf es besondere Anstrengung, um sich nicht den Zweck der ganzen Unternehmung entgleiten zu lassen: nämlich zusammenzukommen. So schiebt sich mit der Verallgemeinerung der Raum-/Zeitverdichtung, bei den mobileren Gruppen zumal, die Erfahrung in den Vordergrund, daß Beschleunigung und Verflechtung jenseits einer Schwelle kontraproduktive Wirkungen hervorbringen, zweckwidrige Folgen also, welche den ursprünglichen Absichten zuwiderlaufen. Wer den Zweck - Aufenthalt und Begegnung - gegen seine Überwältigung durch die Beschleunigungsmittel verteidigen will, der wird daher nach einer neuen Gelassenheit Ausschau halten.

Die Option der Entschleunigung

Auch Utopien kommen in die Jahre. Über die Zeit verlieren sie oft ihre ursprüngliche Frische, erstarren in Gewohnheiten und zeigen sich schließlich vor den Herausforderungen einer neuen Epoche kraftlos. Gerade die Utopie der immer wachsenden Beschleunigung bleibt nicht von diesem Schicksal verschont. Schließlich ist sie in einem doppelten Sinn fossil: sie erwuchs auf der Grundlage fossiler Energien und sie gehört heute deshalb einer immer weiter zurückliegenden Vergangenheit an. Nur vor dem Hintergrund einer langsamen und seßhaften Gesellschaft konnte sie wie das Fanal einer schönen neuen Welt wirken. Doch vor dem Hintergrund einer rastlosen high-speed Gesellschaft bietet sie bestenfalls die Wiederholung des Immergleichen, während aber Veränderungswünsche sich an neue Bilder heften. Wo daher ruhelose Mobilität regiert, dort keimt eher der Geschmack für Gemächlichkeit und Gelassenheit, wo die Fernverbindungen dominieren, dort wächst eher die Aufmerksamkeit für Nähe und den eigenen Ort. Weil neue Wünsche sich zunehmend im Kontrast zur rasenden Gesellschaft artikulieren müssen, deshalb wird es historisch möglich, öffentlich von Entschleunigung zu sprechen.

Auch breitet sich der Verdacht aus, daß eine Gesellschaft, die nicht von der Überholspur runterkommt, weder im ökologischen noch im sozialen Sinne jemals zukunftsfähig werden kann. Aus dieser neuen historischen Konstellation wachsen Wünsche und Aspirationen nach einer Befriedung der Beschleunigungsgesellschaft, ja es könnte sich eine soziale Ästhetik herausbilden, die gelassene Zeitmaße als besonders gelungen empfindet. Nachdem es für eine lange Epoche als fraglos sicher galt, daß Verbesserung heißt, den Widerstand von Dauer und Strecke zu vermindern, schiebt sich jetzt die Einsicht nach vorne, daß Fortschritt auch darin liegen kann, den Widerstand von Zeit und Raum zu belassen oder gar bewußt zu erhöhen. Keine schnelle Raumüberwindung mehr um jeden Preis - eine solche Wende würde belegen, daß unsere Gesellschaft darüber hinaus ist, die Wunschwelt des 19. Jahrhunderts zwanghaft in das 21. Jahrhundert mitzuschleppen.

Unsere Studie "Zukunftsfähiges Deutschland" (11) hat versucht, die gesellschaftlich angebotenen Geschwindigkeitsniveaus zu einem öffentlichen Thema zu machen. Wenn man die Herausforderung einer ökologischen Wende in ihrer ganze Größe ins Auge faßt, dann ist es schließlich nicht klug, Nachhaltigkeit auf effizientes Ressourcenmanagement zu verkürzen. Denn die Verbrauchsreduktion, um die es geht, wenn man die Nutzung der Natur ökologisch und im Weltmaßstab gerecht gestalten will, ist schwindelerregend: nach der Faustformel vom Faktor 10 geht es um eine Minderung des Energie- und Stoffdurchsatzes um 80 bis 90 Prozent in den nächsten fünfzig Jahren. Eine Ökologie der Mittel, die sich auf "Effizienz" in der Technologiewahl konzentriert, wird da von einer Ökologie der Ziele begleitet werden müssen, die sich um "Suffizienz" in den Leistungserwartungen dreht. Stellt man in Rechnung, daß Hochgeschwindigkeiten nur durch einen überproportional großen Ressourcenaufwand ermöglicht werden, dann legt sich nahe, die fällige Naturentlastung auch dadurch zu erreichen, daß Automobile und Eisenbahnen von ihren Konstruktionsprinzipien her für

mittlere Geschwindigkeiten ausgelegt werden. Aus diesem Grunde plädiert die Studie für eine behutsam motorisierte Automobilflotte, in der kein Auto schneller als 120 Kilometer pro Stunde Höchstgeschwindigkeit fahren kann (ähnlich: 12). Weil natürlich Autos mit einem behutsamen Leistungsvermögen auch andere Lösungen erlauben, was Materialien, Gewicht, Sicherheitsausstattung oder Formgestaltung anlangt, handelt es sich bei dieser Perspektive um eine neue Generation von Automobiltechnik. Eine ähnliche Überlegung läßt sich für den Eisenbahnverkehr anstellen. Die Studie schlägt vor, Hochgeschwindigkeitszüge von ihrem konstruktivem Design her auf 200 Kilometer pro Stunde zu beschränken, eine Schwelle, jenseits derer die energetischen Kosten weit überproportional zunehmen. Die Absenkung der Geschwindigkeitsniveaus für physischen Transport ist ein Beitrag zu einer Politik der selektiven Langsamkeit, die eine Pluralität von Zeitstilen in der Gesellschaft erhalten möchte und gleichzeitig auf schlanken Ressourcenverbrauch achtet. Im Design behutsam motorisierter Fahrzeuge und Antriebsaggregate findet so die Utopie des 21. Jahrhunderts ihren technischen Ausdruck, mit Eleganz in der Lage zu sein, innerhalb von Grenzen zu leben.

Und nicht zu vergessen: ein vorsichtiger Umgang mit physischer Geschwindigkeit stellt eine der Voraussetzungen für eine zukunftsfähige Gestalt der Informationsgesellschaft dar. Gewiß, elektronischer Verkehr wird in einer Reihe von Fällen physischen Transport ersetzen können, aber die hochfliegenden Erwartungen, daß on-line Kommunikation in der Zukunft die Transportproblematik lösen wird, sind wahrscheinlich verfehlt. Abgesehen von eng begrenzten Einzelfällen, wie etwa dem Konferenzsystem einer internationalen Organisation, wird man für den allergrößten Bereich der Anwendungen - von Telework über Ferndatenzugang bis zum Austausch über Internet - besser daran tun, mit zweideutigen Auswirkungen zu rechnen. Wie schon aus der langen Geschichte des Telefons ablesbar, ersetzt technische Fernkommunikation auf der einen Seite physischen Verkehr, nur um auf der anderen Seite aufgrund der neuen Streuung und Dichte der Kontakte zusätzlichen physischen Verkehr hervorzurufen. Beide Wirkungen, Verkehrswachstum ebenso wie Verkehrsersparnis, sind daher auch von der telematischen Infrastruktur zu erwarten. Der Expansionseffekt wird jedoch weit den Einspareffekt übertreffen, solange die hohe physische Geschwindigkeiten ein Dogma der Verkehrsplanung bleiben. Man kann ziemlich sicher sein, daß die Vielzahl an elektronischen Kontakten, sind daher auch von der telematischen Infrastruktur zu erwarten. Der Expansionseffekt wird jedoch weit den Einspareffekt übertreffen, solange die hohe physische Geschwindigkeiten ein Dogma der Verkehrsplanung bleiben. Man kann ziemlich sicher sein, daß die Vielzahl an elektronischen Kontakten in Echtzeit, deren Netz sich vom nächsten Stockwerk bis über den Rund des Globus spannt, früher oder später zu einer Explosion des physischen Verkehrs führen wird. Denn elektronische Kontakte erweitern den Aktionsradius ganz ungemein und werden häufig genug den Wunsch nach persönlicher Begegnung hervorbringen. Anders gesagt: wenn nicht die Steigerung der elektronischen Raum-Zeit-Verdichtung mit einer Begrenzung der mechanischen Raum-Zeit-Verdichtung einhergeht, dann stehen historisch neue Verkehrslawinen ins Haus. Ohne die überlegte Planung für eine Pluralität an Zeitstilen wird die on-line Gesellschaft im Verkehrschaos enden. Auch die Liebhaber des Internet sind gut beraten, sich einer Vereinigung anzuschließen, die vor einigen Jahren in Österreich gegründet worden ist: dem Verein zur Verzögerung der Zeit.

Anmerkungen: 1) Etymologisches Wörterbuch des Deutschen (1997), München: dtv, S. 1424 2) Riedel, Manfred (1961): Vom Biedermeier zum Maschinenzeitalter. Zur Kulturgeschichte der ersten Eisenbahnen in Deutschland, in: Archiv für Kulturgeschichte, 43, 100-123 3) Schivelbusch, Wolfgang (1977): Die Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert, München 4) Burckhardt, Martin (1994): Metamorphosen von Raum und Zeit. Eine Geschichte der Wahrnehmung, Frankfurt/New York, S. 274f. 5) Anders, Günther (1980): Die Antiquiertheit des Menschen, 2. Band, München, S. 338 6) Schneider, Manuel; Geißler, Karlheinz; Held, Martin (Hrsg.): Zeit-Fraß. Zur Ökologie der Zeit in Landwirtschaft und Ernährung, Politische Ökologie, Sonderheft 8, Sept.-Okt. 1995 7) Lewis, C.S. (1947): The Abolition of Man, New York, S. 48 8) Malley, Jürgen (1996): Von Ressourcenschonung derzeit keine Spur, in: Politische Ökologie,

Nov-Dez., 46-49 9) Öko-Institut (1997): Umweltschutz im Cyberspace , Freiburg 10) Schallaböck, Karl-Otto (1996): Verkehr und Zeit, in: Rinderspacher, Jürgen (Hrsg.): Zeit für die Umwelt , Berlin 1996, 175-212 11) BUND-MISEREOR (Hrsg.): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung . Eine Studie des Wuppertal-Instituts, Basel-Berlin, 1996 12) Plowden, Stephen; Hillman, Mayer: Speed Control and Transport Policy , London: Policy Studies Institute, 1996

Zum Autor: Dr. Wolfgang Sachs, geboren 1946, studierte Theologie und Soziologie in München, Tübingen und Berkeley, arbeitet seit 1993 als Wissenschaftler am Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt und Energie. Mitautor der Studie "Zukunftsfähiges Deutschland". Weitere Veröffentlichungen: "Die Liebe zum Automobil. Ein Rückblick in die Geschichte unserer Wünsche", Rowohlt 1984. "Wie im Westen so auf Erden. Ein polemisches Handbuch zur Entwicklungspolitik", Rowohlt 1993.